

Hb 7:32

Aus der
Universitäts-Frauenklinik in Strassburg i./Els.

Die äussere Untersuchung der Gebärenden.

Mit 21 Zeichnungen.

Von

Dr. Robert Müllerheim,
ehemaligem Assistenten der Klinik, jetzigem Frauenarzte
in Berlin.



Berlin W.
Verlag von OSCAR COBLENTZ
1895.

Die Erfahrung, daß die vaginale Untersuchung der Gebärenden eine häufige Ursache für das Wochenbettfieber abgiebt, ist jetzt Gemeingut aller Aerzte geworden.

Aus dieser Erkenntnis entspringt das neuerdings sich immer mehr geltend machende Bestreben, die innere Untersuchung möglichst einzuschränken. Man sucht eifrig nach Methoden, die uns eine vaginale Untersuchung wenigstens bei regelmäßigen Geburten (und dies sind mehr als 90 pCt. aller Geburten) ersetzen oder gar entbehrlich machen sollen. Vor allem wird „die größtmögliche Verwertung der äußeren Untersuchung„ empfohlen, da diese sicher nicht eine Infection verursachen kann. Wenn nun aber die abdominale Untersuchung zur Leitung einer regelmäßigen Geburt ausreichen soll, so muß ihr mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, als es bisher in den deutschen Lehrbüchern geschehen ist, so muß sie weit mehr als bisher studiert, ausgebildet und geübt werden, um möglichst viele und wichtige Anhaltspunkte für die Lage und Stellung des Kindes, für die Größe und Gestalt des Beckens und für die Form und Kraft des Uterus zu geben. Jedes einzige Zeichen mehr, durch welches es schon von außen gelingt, die Diagnose der Einstellung des Kindes nicht nur, sondern auch die Prognose des Geburtsverlaufes genauer zu bestimmen, ist von Wert.

Aus diesem Grunde suchte ich an nunmehr über 1000 Gebärenden der Straßburger Universitäts-Frauenklinik ohne vorherige Kenntnis des inneren Befundes der Kindeslage durch eine möglichst sorgfältige äußere Untersuchung und Aufstellung möglichst vieler Daten, die nur durch die äußere Palpation gewonnen waren, die Lage, Stellung und Haltung des Kindes in der Gebärmutter zu bestimmen. Bei diesen Untersuchungen fiel auf, daß gerade die Betastung der unteren Gebärmuttergegend den ausgiebigsten Befund und den sichersten Anhalt für die Constatierung

der Kindeslage lieferte. Es gelang sogar in vielen Fällen, aus der Palpation des unteren Gebärmutterabschnittes allein, wenn die Palpation des Fundus und der Seitenteile außer Acht gelassen wurde, nicht nur die Lage, sondern auch die Stellung des Kindeskopfes bei Schädellagen genau zu diagnosticieren. Gerade der letzte Befund erschien uns von um so größerer Bedeutung zu sein, als von namhafter Seite betont worden ist, daß man wohl die Lage, aber nicht die Stellung des Kopfes fühlen, daß man nicht seine diagonale von der frontalen Richtung von außen unterscheiden könne.

Das Mittel, welches uns dies ermöglichte, war das genaue Betasten des unteren Uterusabschnittes und in ihm des Schädels, und das Aufsuchen seiner Vorsprünge, der Stirn und des Kinnes, endlich das Aufsuchen der Schulter.

Es ist auffallend, daß diesen Anhaltspunkten in den Lehrbüchern weniger Raum gegeben ist, obwohl gerade die Untersuchung des unteren Gebärmutterabschnittes nicht schwer ausführbar, das Resultat dieser Palpation aber dankbar ist, denn: 1) wird das untere Uterinsegment mit fortschreitender Geburt immer dünner und deshalb leichter durchzufühlen, als die oberen Partien der Gebärmutter, die in demselben Stadium der Geburt an Dicke der Muskulatur zunehmen und der Palpation weniger zugänglich werden. 2) Ist der Schädel schon durch seine Härte deutlicher als andere Kindesteile zu fühlen, so wird er dies um so mehr, wenn er in dem dünneren unteren Gebärmutterabschnitt liegt. Dort tritt nicht nur der Schädel an sich deutlich bei der Palpation hervor, sondern auch die einzelnen Vorsprünge an ihm werden distincter. Diese Vorsprünge — Stirn und Kinn — lassen sich in ihrer Lage genau bestimmen, ob die Stirn nach rechts oder nach links gelegen, und beim Kinn sogar, ob es nach vorn oder nach hinten gerichtet ist. Auf diese Punkte wurde das Hauptaugenmerk der Untersuchung gelenkt, weil einerseits die Beurteilung der Kopfeinstellung das wichtigste für die Diagnose und Prognose bei Schädellagen ist und wir andererseits den Eindruck gewannen, als ob die Betastung des unteren Gebärmutterabschnittes allein schon eine bessere Auskunft über die Lage abgiebt, als das Befühlen des ganzen übrigen Uterus.

Die Kindesteile, aus denen man die Lage zu diagnosticieren pflegt, sind Kopf, Rücken, Steiß und Extremitäten. Diese Hilfsmittel reichen aber oft nicht aus.

Der Steiß, welcher als sogenannter großer Teil gefühlt werden soll, entgeht der Palpation zuweilen durch

seine Weichheit, besonders wenn er im Fundus uteri liegt, der mit fortschreitender Geburt dicker wird. Ist das Fruchtwasser schon zum Teil oder ganz abgeflossen, so wird das Erkennen des Steißes noch erschwert, weil das Ballotieren dieses Körperteiles wegfällt. Sicherer sind die Extremitäten, die sog. kleinen Teile, zu fühlen, da sie durch ihre leichtere Beweglichkeit der palpierenden Hand sich bemerkbar machen. Jedoch sind die Fälle nicht selten, wo man kleine Teile überhaupt nicht abtasten kann. Auch der Rücken ist nicht immer deutlich zu erkennen, besonders wenn er nach hinten liegt, wie bei der zweiten Unterart. Selbst das Hilfsmittel, welches Budin für solche Fälle angegeben hat, ist oft ohne Erfolg. Er empfiehlt nämlich, durch Druck auf den Fundus uteri von oben den Rumpf des Kindes stärker an die vordere Uteruswand anzudrängen, um so den Rücken von den Bauchdecken aus deutlicher als Resistenz fühlbar zu machen. Dort, wo die größte Resistenz ist, vermutet man zwar gewöhnlich den Rücken. Aus seiner Lage allein kann man aber die Kindeslage nicht immer bestimmen. Man muß dabei berücksichtigen, wie sich die kleinen Teile zum Rücken verhalten. Der Rücken kann gelegentlich ganz nach rechts liegen (dies um so eher, als der Uterus die Neigung zur Dextroversion hat), ohne daß zweite Lage besteht. Die genaue Palpation ergiebt dann, daß die kleinen Teile noch weiter nach rechts und außen liegen als der Rücken, der letztere also relativ links zu den kleinen Teilen gelegen ist.

Es ist ebensowenig möglich, aus der Lage des Rückens allein die Unterart der Kindeslage zu bestimmen. Man hilft sich dadurch, daß man auch dort die Palpation der kleinen Teile heranzieht, und zwar ist man geneigt, eine erste Unterart anzunehmen, wenn keine kleinen Teile gefühlt werden, in der Voraussetzung, daß sie durch den vorliegenden Rücken verdeckt sind. Umgekehrt nimmt man leicht eine zweite Unterart an, wenn die kleinen Teile deutlich weit vorn gefühlt werden, weil der Rücken dann nach hinten liegend gedacht wird. Die Annahme ist aber nicht immer richtig. Es können auch bei seitlicher Lage des Rückens die kleinen Teile auffallend deutlich sein, ohne daß eine zweite Unterart zu bestehen braucht. Andererseits können selbst bei zweiter Unterart die kleinen Teile der Palpation entgehen, nur weil die Dicke des Uterus und die Spannung des Bauches die Untersuchung erschwert. In diesen Fällen tritt die Palpation des unteren Gebärmutterabschnittes in ihr Recht und bringt exactere Angaben über Lage und Stellung des Kindeskopfes.

Das sicherste Mittel zur Bestimmung der Kindeslage ist immer die Betastung des unteren Segmentes und in ihm des Kopfes; er unterscheidet sich durch seine deutliche Härte und scharf umschriebene Form am meisten von allen Teilen. Bei einiger Uebung gelingt es, nicht nur den Schädel als solchen, sondern auch einzelne Höcker an ihm zu erkennen.

Schon diese Punkte dienen zur Differential-Diagnose zwischen Kopf und Steiß, denn der Steiß hat keine so harten Vorsprünge wie der Schädel; er hat weichere und dickere Muskelumhüllungen. Das Kreuzbein ist zwar ebenfalls hart und wenig von Weichteilen bedeckt; es wird aber kaum mit den knöchernen Vorsprüngen des Kopfes, mit der runden Wölbung der Stirn oder der leistenartigen Kante des Unterkieferrandes verwechselt werden können.

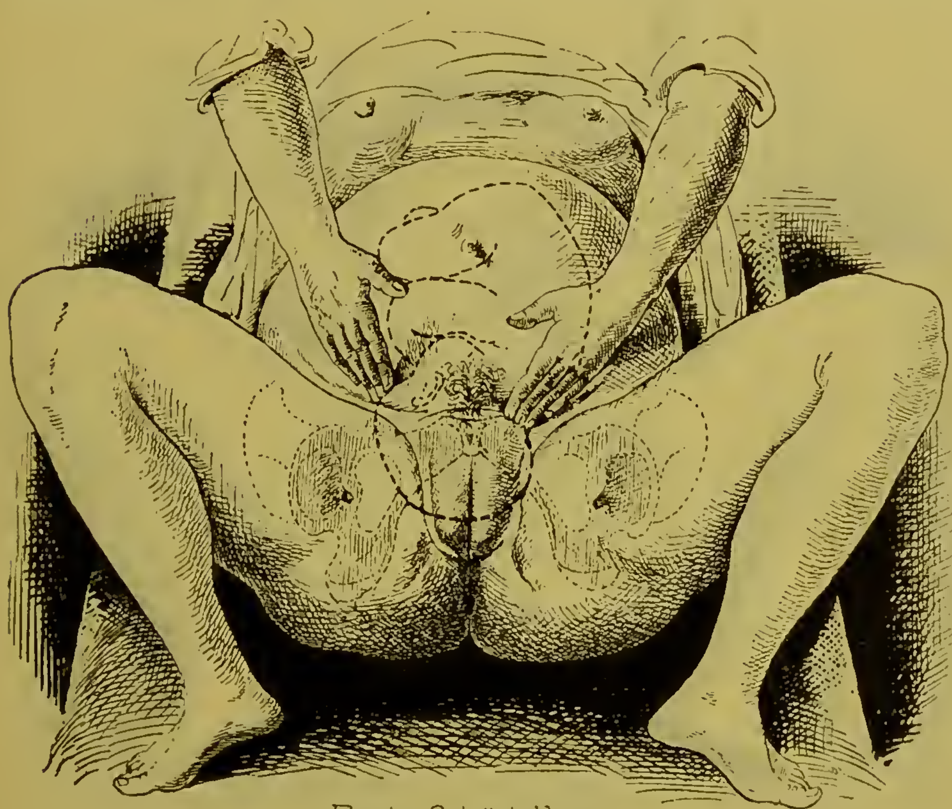
Es ist auch richtig, daß der Kopf ein ausgiebigeres Ballotement als der Steiß hat, denn er schaukelt leicht an dem beweglichen Halse beim Anstoßen im Fruchtwasser hin und zurück, während der Steiß weit schwerfälligere Bewegungen macht, da sich mit Verschiebungen des Steißes der ganze Kindesrumpf mitbewegen muß. Aber von diesen Stadien soll nicht die Rede sein, wo der Unterschied im Ballotement schon die Differential-Diagnose zwischen Kopf und Steiß geben kann; es handelt sich hier mehr um die Fälle, wo nach Abfluß des Wassers kein Ballotement mehr möglich ist und besonders für die Stadien, wo der Kopf sich bereits feststellt auf dem Beckeneingang.

Bei der gewöhnlichen Einstellung (s. Figur 1) mit dem Hinterhaupt ist die Flexion des Kopfes so stark, daß der Rücken des Kindes mit dem Hinterhaupt einen fast gestreckten Winkel bildet. Infolge dieser Haltung des Kopfes muß die Stirn nach der entgegengesetzten Seite erheblich vorspringen.

Bei der Abtastung des Schädels über der Symphyse kann man deshalb auch deutlich fühlen, daß die eine Hand des Untersuchers fast senkrecht auf einer Seite des Kopfes bis an den Beckeneingang, womöglich gar ein wenig bis ins Becken hinuntergeht, während die andere Hand an der gegenüberliegenden Seite aufgehalten wird durch einen Vorsprung am Kindesschädel, der die Linea arcuata überragt. Diese Vorwölbung ist die Stirn.

Entsprechend der ungleichmäßigen Stellung des Kopfes über dem Beckeneingang, werden auch die Hände des Untersuchers eine ungleiche Lage zur Medianlinie auf dem Bauche einnehmen müssen. Die Fingerspitzen, welche durch den Stirnvorsprung aufgehalten werden, liegen weiter

nach außen von der Medianlinie als die an dem Hinterhaupt, welches die Hand fast bis an die Linea alba heranreichen lässt. Auf diese ungleiche Verteilung des Kopfes bei der Einstellung über dem Beckeneingang ist bereits von etlichen Autoren früher aufmerksam gemacht worden (Mattei, Pinard, Ahlfeld, Leopold). Trotzdem ist diesen Anhaltspunkten für die Diagnose der Schädellage wenig Beachtung in den Lehrbüchern geschenkt worden und doch



Erste Schädellage
(erste Unterart.)
Fig: 1.

sind sie mindestens so wertvoll für die Diagnostik als die Palpation des Rückens, Steißes und der Extremitäten und fast leichter abzutasten als jene.

Der Unterschied zwischen beiden Seiten des Schädels wird bei einiger Uebung so deutlich gefühlt, daß man mit Sicherheit sagen kann, an welcher Seite das Hinterhaupt und an welcher die Stirn steht.

Fühlt man den Vorsprung rechts, so handelt es sich um eine Linkslage (I.); fühlt man ihn links, so besteht eine Rechtslage (II.).

Ob die Stirn nach vorn oder hinten gerichtet ist, konnten wir nicht entscheiden; man konnte aus der Stirnwölbung allein nicht auf eine bestimmte Unterart in der Kopfeinstellung schließen, weil diese Wölbung sich nach allen Richtungen hin gleichmäßig anfühlt.

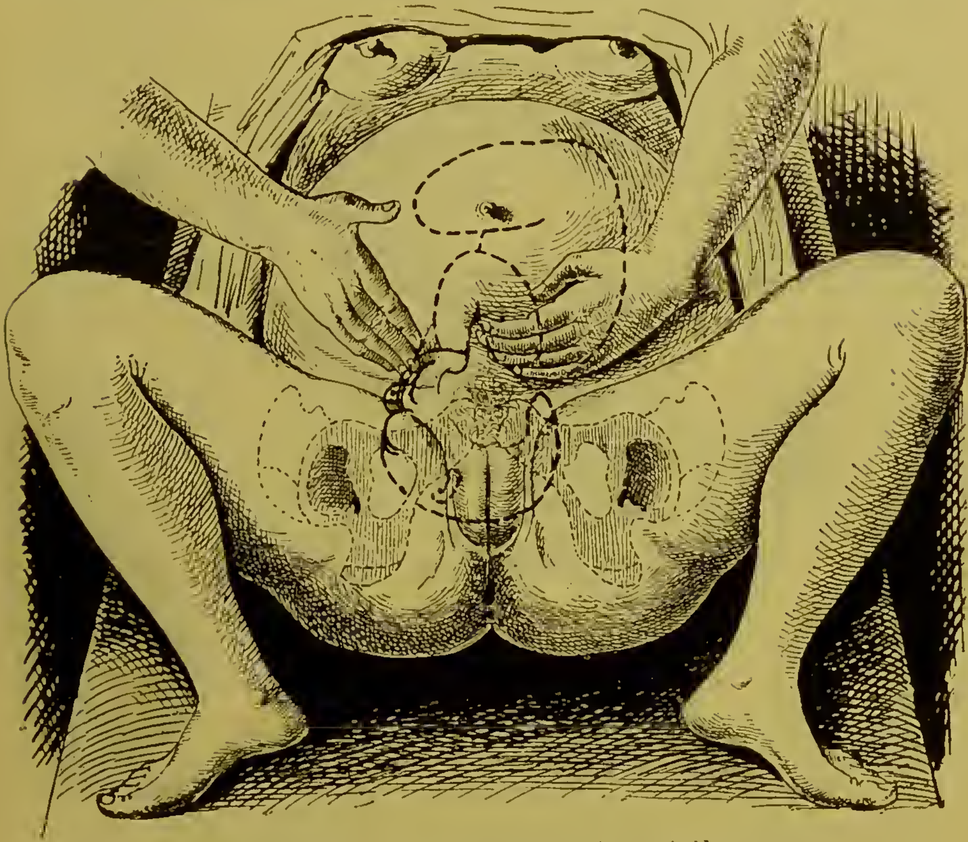
Läßt man die Finger gestreckt von der Stelle, wo man den Stirnvorsprung gefühlt hat, weiter aufwärts gleiten,



Erste Schädellage (zweite Unterart.) Fig. 2.

so wird man meist einige Finger breit höher aufwärts an einer Seite des Leibes einen zweiten Vorsprung von der Form einer Knochenleiste fühlen, die fast parallel dem einen horizontalen Schambeinaste verläuft (s. Figur 2). Ein sanfter gerader Druck von dieser Stelle nach unten und innen führt die Fingerspitzen der betreffenden Hand in den Winkel zwischen Kinn resp. Kieferrand und Brust des Kindes. Die Knochenleiste, welche das Kinn darstellt, ist mit keinem anderen Teile des Kindes oder der Mutter zu verwechseln. Sie muß wegen ihrer umschriebenen Leisten-

form und Härte sogar besonders auffallen. Das mehrmalige Hinübergleitenlassen der Fingerspitzen ist weniger zu empfehlen, als ein einmaliger sanfter Druck von oben außen nach unten innen. Denn das Verschieben der mütterlichen Weichteile über die harte Knochenleiste verursacht Schmerzen. Ist schon die Stirn bei normaler Hinterhauptslage durch ihre Vorwölbung nach einer Seite von dem fast steil herabsteigenden Occiput zu unterscheiden, um wieviel



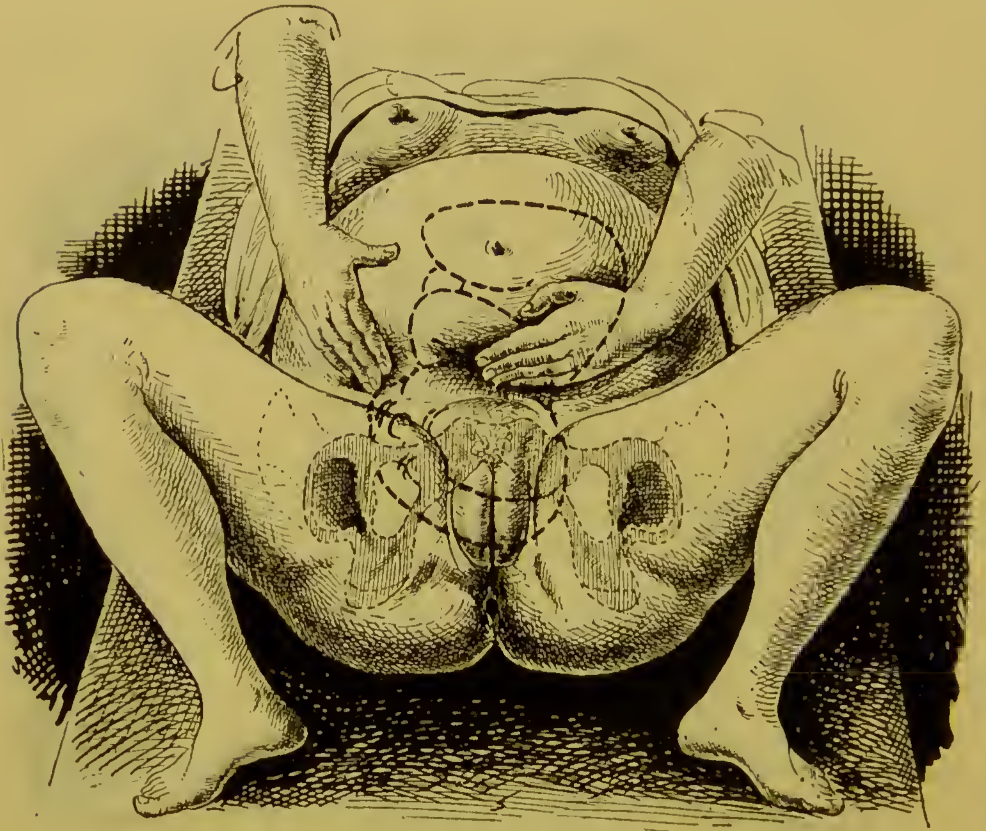
Vordere Scheitelbein-Einstellung.
Fig: 5.

mehr muß der Kinnvorsprung am Schädel auffallen, der eben wegen seiner Leistenform und Knochenhärte eine Verwechslung mit anderen Teilen ausschließen läßt. Fühlt man das Kinn rechts, so steht das Hinterhaupt links: also erste Lage; spürt man das Kinn links, so steht das Hinterhaupt rechts: also zweite Lage.

Nach einiger Uebung gelingt es meist, das Kinn in seiner Lage noch genauer zu bestimmen, und anzugeben, ob es nach vorn oder nach hinten oder seitlich gerichtet ist.

Aus diesen Befunden konnte man außer der Lage auch

die Unterart feststellen und vermochte die erste Unterart von der zweiten zu unterscheiden und sogar den Querstand der Pfeilnaht zu diagnosticieren; denn fühlt man das Kinn nach vorn, so steht das Hinterhaupt nach hinten, es muß sich also um zweite Unterart handeln (s. Figur 2, welche eine erste Lage mit zweiter Unterart darstellt); fühlt man das Kinn nur undeutlich, so geschieht dies blos deshalb, weil es nach hinten steht, es ist demnach eine



Hintere Scheitelbein-Einstellung.
Fig. 4.

erste Unterart anzunehmen; spürt man endlich das Kinn seitlich, so besteht ein Querstand der Pfeilnaht.

Bei der quer verlaufenden Pfeilnaht kamen wieder zwei wichtige Einstellungen zur Beobachtung, die vordere und hintere Scheitelbein-Einstellung. Die vordere Scheitelbein-Einstellung konnte wiederholt lediglich durch äußere Palpation vermutet werden, weil das Kinn seitlich stand und die Schulter auffallend stark in der Medianlinie des Leibes nach vorn vorsprang (s. Figur 5, S. 9). Die hintere Scheitelbein-Einstellung markierte sich bei seitlich gefühltem

Kinn noch schärfer durch eine tiefe Furche, welche zwischen Kopf und Schulter gespürt wurde, und zwar so deutlich, daß sie bei aufmerksamer äußerer Untersuchung nicht leicht übersehen werden konnte (s. Figur 4).

Nächst der Hinterhauptslage (I, 1) mit nach vorn gerichtetem Occiput kommt am häufigsten die zweite Schädellage mit nach hinten liegendem Occiput (II, 2) vor. Gerade im Beginn der Geburt ist diese Lage noch öfters zu beobachten als bei weit vorgeschrittenem Stadium, weil das Hinterhaupt meist nicht in dieser Lage bis zur Austreibung des Kindes fortzubestehen pflegt, sondern weil es sich schon in der Beckenweite so zu drehen pflegt, daß es sich beim Durchschneiden in erster Unterart präsentiert.

Diese Drehung des Kopfes konnte man zuweilen durch bloße äußere Betastung des Kinnes verfolgen. Das Kinn, welches anfangs sehr distinct (und hoch über dem Beckeneingang) ziemlich weit nach vorn gelegen war, stand nach einiger Zeit mehr seitlich und war später nicht mehr deutlich zu fühlen.

Das Aufsuchen des Kinnes hat aber einen noch größeren Wert für die Diagnostik der Schädellagen in jenen Fällen, in denen der Kopf bereits so tief ins kleine Becken eingetreten ist, daß die Stirn von außen nicht mehr zu fühlen ist.

Dies gilt einerseits von normalen Hinterhauptslagen, die bereits weit vorgeschritten sind in der Geburt, andererseits auch von den Deflexionen des Kopfes (von Vorderhaupt- und Stirnlagen). Bei letzteren wird die Palpation des Schädels schwieriger. Denn wenn die Stirn ins kleine Becken mehr weniger eingetreten ist, bietet sie nicht mehr den Vorsprung auf einer Seite dar, welcher bei normaler Hinterhauptslage so gut zu fühlen ist Dort fehlt also das sonst so verwertbare Hilfsmittel, welches wir in der vorspringenden Stirn haben. Aber dafür tritt als Ersatz die Palpation des Kinnes umsomehr ein, da es bei deflectiertem Kopfe noch besser gefühlt wird, als wenn es an der Brust anliegt (s. Figur 3, S. 12).

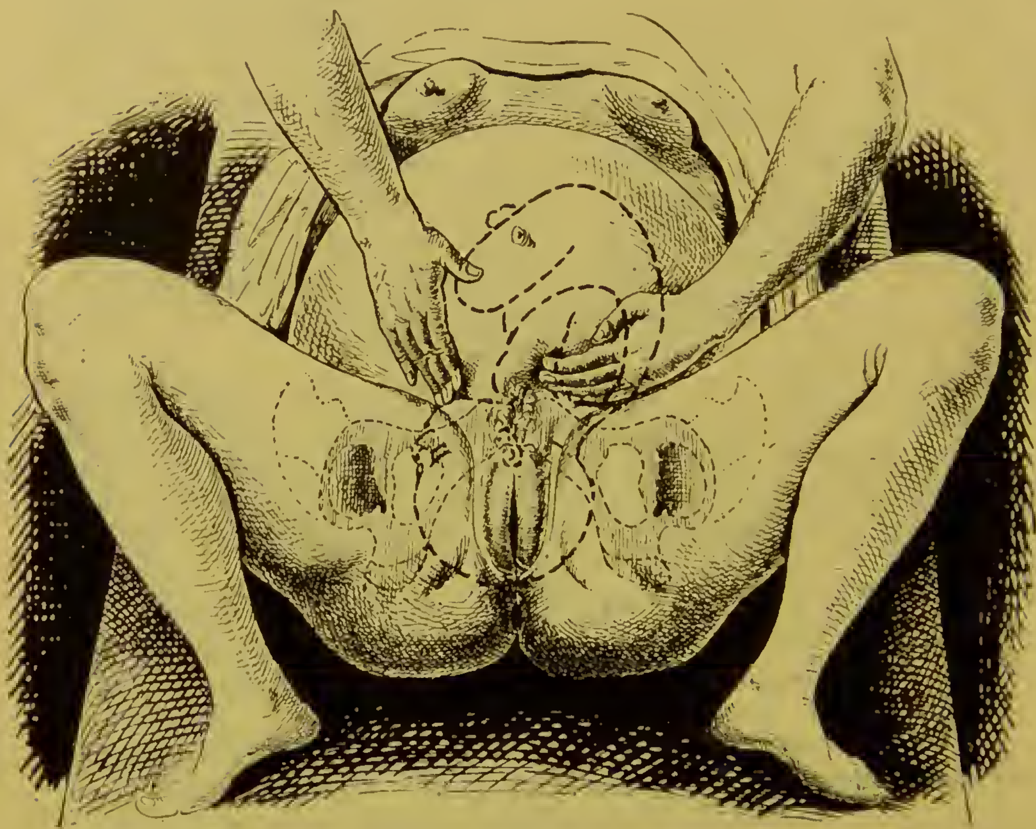
Dort reicht also die Bestimmung des Kinnes allein schon aus, um Lage und Stellung des Kopfes zu bestimmen; denn lange, nachdem die Stirn tief ins kleine Becken getreten ist, fühlt man noch über einem horizontalen Schambeinaste die Knochenleiste, welche das Kinn darstellt, und unterscheidet genau, ob es nach rechts oder nach links gewendet, und außerdem, ob es nach vorn oder nach hinten gerichtet ist.

Wie steht es nun mit der Diagnostik der Schädellagen bei bereits ganz eingetretenem Kopfe?

Der Schädel kann schon zum größten Teile oder vollständig ins kleine Becken eingetreten sein, dann kann man oft noch bei Hinterhauptslagen das Kinn von außen fühlen.

Es ist noch zu erreichen, nicht nur wenn seine Kante in gleicher Höhe mit den Schambeinästen steht, sondern bei dünnen Bauchdecken sogar dann noch, wenn es bereits tiefer als der obere Beckenring steht.

Wenn man die Fingerspitzen zuerst auf die horizontalen



Vorderhauptslage
Fig: 3.

Schambeinäste aufsetzt und dann allmählich aufwärts und einwärts führt, so ist eine Verwechslung dieser Knochenkante mit der des Kinnes zu vermeiden. Erwähnt wird gerade diese Möglichkeit einer Verwechslung zwischen Schambeinästen und Kinn, weil sie bei der Untersuchung durch die Studierenden zur Beobachtung kam.

Die Palpation des Kinnes ist schon von etlichen Autoren bei der äußeren Untersuchung angeführt, aber meines Wissens bisher von Niemandem so ausgiebig für die Lagebestimmung des Kindeskopfes verwertet worden. Neuer-

dings behauptet Leopold[1]), daß man überhaupt nicht das Kinn, sondern nur die Stirn fühlen könne und daß man Kinn mit Stirn verwechsle. Das Kinn sei zu stark der Brust des Kindes genähert, als daß man es noch mit den palpierenden Fingern erreichen könne.

Obwohl für uns nie ein Zweifel bestand, daß man es bei dem Betasten der erwähnten Knochenleiste mit dem Kinn selbst zu thun habe, und obwohl uns darin auch die Beobachtung zahlreicher Geburtshelfer, welche die Palpation des Kinnes anführen, zu Hilfe kommt, so mußten wir auf diese Bemerkung Leopolds doch nach Beweisen suchen dafür, daß jene leistenförmige, knochenharte Resistenz das Kinn des Kindes wirklich darstellt. Aus diesem Grunde suchte ich es zuerst auf experimentellem Wege zu prüfen, ob man das Kinn von außen erreichen könne. Es wurde deshalb im hiesigen pathologischen Institute mit gütiger Erlaubnis des Herrn Professor von Recklinghausen eine frische Leiche eines ausgetragenen normalen Kindes so in das Becken einer eben secierten Wöchnerin gelegt, wie man die Einstellungen am Phantom zu machen pflegt. Nach dem Einlegen des Kindes ins Becken wurden die zurückgeschlagenen Bauchdecken vollständig über die kleine Leiche gedeckt und geprüft, was man von außen fühlen könne. Es zeigte sich beim Befühlen der unteren Bauchgegend an der Leiche ganz deutlich, daß man erstens eine Wölbung, zweitens — weiter aufwärts — eine Leiste fühlen konnte. Beide Stellen wurden von außen gekennzeichnet und dann die Bauchdecken zurückgeschlagen; dann sah man, daß der weiter unten gelegenen halbkugeligen Wölbung genau die Stirn, der weiter aufwärts gelegenen leistenförmigen Kante das Kinn entsprach.

Gegen das Experiment ließe sich der Einwand machen, daß man an einem Leichenphantom nicht die normalen Verhältnisse nachahmen könne, weil ja das Kind dort nicht einmal in einem Uterus läge.

Darum suchte ich an Gefrierdurchschnitten Gebärender, ob nicht bei einem derselben das Kinn noch über dem Beckeneingang stände, wenn bereits die Stirn so tief ins kleine Becken eingetreten sei, daß sie für die äußere Palpation nicht mehr zu erreichen ist. Den besten Beweis schien für die Fühlbarkeit des Kinnes der bekannte Gefrierdurchschnitt von Braune zu geben („Die Lage des Uterus und Foetus am Ende der Schwangerschaft“ nach

[1]) Leopold und Spörlin: „Die Leitung der regelmäßigen Geburten nur durch äußere Untersuchung.“ Arch. f. Gyn., Bd. 45, H. 2, S. 339. 1893.

Durchschnitten an gefrorenen Kadavern illustriert von Braune, Leipzig 1872). Tafel C. stellt eine Frau dar, die sich während der Geburtswehen ertränkt hatte. Das Kind ist ausgetragen. Der Kopf des Kindes steht fest im Becken, das Fruchtwasser ist noch nicht abgegangen. Beim Tode der Mutter befand sich das Kind am Anfange der Austreibungsperiode, wie das Präparat zeigt. Der Kopf ist schon in's kleine Becken eingetreten. Die Stirn steht tief im kleinen Becken, nur das Kinn ragt noch über der oberen Apertur hervor. Eine Verwechslung in der Palpation von Stirn und Kinn wäre demnach in diesem Falle nicht möglich gewesen.

2) Wenn der Kopf bereits auf dem Beckenboden steht, kann die Stirn nicht mehr den Beckeneingang überragen. Fühlt man aber trotzdem bei Tiefstand des Kopfes noch oberhalb des Beckeneingangs eine harte leistenartige Resistenz, so kann dies nur der Unterkieferrand oder das Kinn sein.

Das Kinn hat in der Palpation etwas Charakteristisches durch seine circumscripte längliche Form, während die Stirn eher eine halbkugelige Gestalt zeigt, die keinen scharfen Vorsprung wie den des Kieferrandes darbietet. Der Arcus supraorbitalis des Stirnbeins, der allein als solche Leiste angefühlt werden könnte, ist nicht stark genug, um verwechselt werden zu können mit dem Kinn. Dieser Arcus supraorbitalis ist von außen überhaupt nicht zu fühlen.

3) Noch besser muß es sich entscheiden lassen, ob man es in dem über dem Beckeneingang gefühlten Vorsprung mit Stirn oder Kinn zu thun hat, in denjenigen Lagen, bei denen die Stirn durch Deflexion ins kleine Becken getreten, während das Kinn soweit von der Brust abgewichen ist, daß es besonders deutlich zu fühlen ist.

Es wurden in der That derartige Fälle von Deflexionslagen in der Klinik beobachtet, in denen bei der äußeren Untersuchung über dem horizontalen Schambeinaste eine Resistenz gefühlt wurde, die nach allen Anzeichen für das Kinn angesprochen werden durfte. Die vaginale Untersuchung ergab eine ausgesprochene Vorderhauptslage mit so tief stehender großer Fontanelle (nicht erreichbarer kleiner Fontanelle), daß nicht angenommen werden kann, die Resistenz, welche über dem Beckeneingang gefühlt wurde, sei noch ein Teil der Stirn gewesen. Denn die Stirn des Kindes ist nicht so lang, daß man die große Fontanelle tief im Becken fühlen und gleichzeitig über dem horizontalen Schambeinaste noch den Arcus orbitalis ab-

tasten kann. Die Köpfe der Kinder waren auch nach der Geburt nicht derart deformiert, daß die Stirn oder das Vorderhaupt übermäßig ausgezogen gewesen wäre.

4) Gegen eine Verwechslung zwischen Stirn und Kinn spricht ferner auch der Umstand, daß man oft gleichzeitig beide Vorsprünge — Kinn und Stirn — von außen fühlen kann, wenn der Kopf sich erst auf dem Beckeneingang einstellt. Ueber dem horizontalen Schambeinaste fühlt man deutlich die kugelige Wölbung der Stirn und einige Fingerbreiten darüber den leistenförmigen Vorsprung des Kinnes.

Endlich könnte man unsere Behauptung nachprüfen durch eine combinierte Untersuchung, bei der man sich zuerst einen Vorsprung — etwa Stirn — äußerlich fixiert und dann mit der inneren Hand controliert, ob der von außen betastete Teil die Stirn ist. Dasselbe muß auch für das Kinn in Anwendung kommen. Eine solche Prüfung ist wohl geeignet, jeden Zweifel, ob es sich um Stirn oder Kinn handelt, zu heben.

Ist der Kopf des Kindes vollständig ins kleine Becken eingetreten, daß man Stirn und selbst Kinn nicht mehr fühlt, so kommt wieder ein neuer Anhaltspunkt in Betracht, der die Lage des Kindes schon von außen erkennen lehrt. Wenn der Schädel ins Becken hinabrückt, treten nämlich die Schultern tiefer und nehmen ihren Platz in dem unteren Uterinsegment ein. Sind die Schultern zwar wegen ihrer Muskelumhüllung weicher und deshalb schwerer zu fühlen als die Knochenvorsprünge des Schädels, so kommt ihnen doch die Dünnheit des unteren Uterusabschnittes bei der Abtastung zu statten. Beim Suchen der Schultern setze man wieder die Finger auf die horizontalen Schambeinäste auf und fühle zuerst nach dem Kopfe. Dabei ist es gleichgültig, ob er feststeht oder beweglich, ob er normal gebeugt oder deflectiert ist. Erst nach Betastung des Kopfes gehe man auf die Schultern über. Dies geschieht nur, um eine oft beobachtete Verwechslung zu verhüten, wo die Schultern für den noch beweglichen Kopf angesprochen wurden.

Vom Kopfe läßt man dann die Hände mit leichter Beugung der Finger nach aufwärts streichen, bis die Hand der einen Seite durch einen Vorsprung aufgehalten wird. Die Hand der anderen Seite findet kein solches Hindernis und gleitet gerade aufwärts. Wenn man auf den Vorsprung aufmerksam geworden, fühlt man ihn genauer an, und zwar erschien es am zweckmäßigsten, dies mit der

ganzen Hohlhand zu thun, als ob man diese Schulterwölbung umfassen wollte. (s. Fig. 3, S. 12.)

Die Palpation der Schultern fand bisher sehr geringe Beachtung in der Literatur. Erst Rivière[2]) hat auf den Wert dieses Zeichens für die Lage und Stellung des Kopfes aufmerksam gemacht und behauptet, daß das Occiput immer an derselben Seite läge, wo die Schulter gefühlt würde, daß also bei links gefühlter Schulter es sich um eine Linkslage, bei rechts gefühlter Schulter es sich um eine Rechtslage des Hinterhauptes handeln müsse. Seine Behauptungen suchten wir seit 3 Jahren an ca. 1000 Gebärenden nachzuprüfen, konnten sie aber nicht bestätigen, sondern vermochten nur festzustellen, daß die Palpation der Schulter lediglich Wert für die Diagnose der Unterart bei Schädellage hat. Das in Längslage befindliche Kind nimmt mit seinem Rücken in der Uterushöhle niemals ausschließlich eine Seite ein, sondern liegt schräg mindestens zwei Seiten der Gebärmutter an. Liegt der Rücken nach vorn und links, so muß die rechte Flanke und Schulter des Kindes nach vorn kommen, während die linke nach hinten liegt und nicht erreichbar ist. Liegt der Rücken nach hinten und links, so kommt die vordere Flanke und Schulter des Kindes nach außen seitlich an die linke Spina ilei, während die hintere nicht abzutasten ist. Aus dieser Betrachtung geht hervor: Wird eine Schulter näher der Medianlinie gefühlt, so handelt es sich um erste Unterart, wird die Schulter seitlich näher an der Spina ilei gefunden, so besteht eine zweite Unterart. Constatierten wir die Schulter nahe in der Medianlinie, so gelang es uns nicht, aus diesem einen Zeichen allein eine Links- von einer Rechtslage zu unterscheiden, wie es Rivière verlangt.

Stand die Schulter aber an der rechten Spina ilei, so wurde zweite Lage, zweite Unterart, — an der linken Spina ilei eine erste Lage, zweite Unterart, diagnosticiert, und diese Thatsachen durch innerliche Untersuchungen regelmäßig bestätigt gefunden.

Man könnte sagen, daß diese Art der Untersuchung des unteren Gebärmutterabschnittes nur bei Schädellagen verwertbar sei. Dies ist im Allgemeinen zuzugeben; aber Schädellagen stellen auch den größten Procentsatz aller Kindes-Lagen. Bei der Palpation sucht man gewöhnlich zuerst nach dem Kopfe; denn dieser ist am leichtesten gefunden,

---

[2]) Étude sur la valeur de la palpation de l'épaule comme moyen de diagnostic des positions du sommet par Rivière. Annal. de gynéc., Oct. 1886, p. 252.

und wenn er gefunden, am leichtesten als solcher zu erkennen. Seine runde Form, harte Consistenz, sein leichtes Ballotement machen ihn sicherer erkennbar als andere Teile. Die Dünnheit des unteren Uterinabschnittes erleichtert die Unterscheidung des Kopfes vom Steiße (wie bereits oben erwähnt).

Wenn im Fundus ein großer Teil liegt, der schwer unterschieden werden kann als Kopf oder Steiß, dann hilft gelegentlich bei dünnen Bauchdecken das Fühlen eines Vorsprungs neben dem fraglichen großen Teile. Diese Vorwölbung entspricht der Schulter und kann nur in der Nachbarschaft des Kopfes liegen. —

Ist es auch sonst schon bei der Palpation des Leibes Gebärender notwendig, daß die Urinblase entleert ist, so wird dies dringend erforderlich bei der Betastung des unteren Gebärmutterabschnittes.

Nur in der Wehenpause wird äußerlich untersucht, da nicht nur die Spannung der Uterusmuskulatur, sondern auch die Unruhe der Gebärenden während der Wehe die Palpation erschwert.

Außerdem erwies es sich am vorteilhaftesten für die Untersuchung, wenn die Gebärende die Oberschenkel angezogen hielt, weil in dieser Haltung der Beine der vordere Beckenring etwas nach aufwärts gerückt, die Ursprung- und Ansatzstellen der Bauchmuskeln einander genähert und letztere damit entspannt werden.

II.

Bei der Beurteilung einer Geburt kommt es nicht allein auf die Lage und Einstellung des Kindes an, sondern auch auf das Becken der Mutter oder richtiger auf das Verhältnis zwischen Kind und Becken. Ein normal großes Becken kann bei einem Hydrocephalus die Rolle eines engen Beckens spielen, ein enges Becken wieder bei einem kleinen Kindeskopfe ausreichend groß sein. Es ist also bei der Geburt die Betrachtung des Beckens der zweite wichtige Faktor, mit dem man zu rechnen hat. Auch dafür giebt uns schon die äußere Untersuchung oft einen ausreichenden Anhalt.

Denn aus der genauen Inspektion der ganzen Figur der Gebärenden, aus ihrer Körperlänge, aus der Haltung und der Proportion des Rumpfes zu den Extremitäten, aus dem Bau der Wirbelsäule, der Beine, der Arme und des Kopfes kann man häufig weitgehende Schlüsse auf die Beckenform machen. Am Becken achtet man auf die Neigung zum Horizonte, auf die Gestalt der Darmbein-

schaufeln, auf den Grad der Lendenlordose und auf die Form der Raute. Nach Erwägung all' dieser Anhaltspunkte kann man sich soweit über die Beckengestalt unterrichten, daß man wohl selten durch eine Anomalie bei der inneren Untersuchung überrascht werden wird.

Dies gilt nicht nur von Frauen, welche die Zeichen überstandener Knochenkrankheiten, wie Rachitis oder Osteomalacie, Hüft-, Knie- oder Fußgelenkleiden an sich tragen, sondern auch von solchen Personen, die zwar sonst gesund, aber in der Entwickelung ihres Knochengerüstes abnorm sind.

Dahin gehören Weiber mit virilem Habitus. Diese fallen schon durch die plumpe Knochenentwickelung am Schädel und an den Händen auf. Der Kopf ist meist dicker und größer als der Weiberschädel sonst; der Unterkiefer ist höher und massiver. Der ganze Körperbau ist plumper, der Figur eines Mannes ähnlicher, als der einer Frau. Die Schultern sind breiter als die Hüften, obwohl dies Verhältnis beim Weibe umgekehrt sein soll; deshalb ist die Tailleneinsehnürung wenig ausgebildet. Die Nagelglieder der Finger sind kurz, wie abgehackt; sie zeigen nicht die schlanke, zugespitzte Form, welche die längliche, schmale, echt weibliche Hand darstellt. Die Oberlippe und oft die Brust tragen Behaarung. Die Stimme ist rauh wie die eines Mannes. Die Wade ist mit einem oberen Absatz versehen, fast eckig, nicht gleichmäßig abgerundet.

Alle diese äußeren Merkmale kennzeichnen das Mannweib. Der plumpe Knochenbau läßt einen Schluß auf die Beschaffenheit der Beckenknochen zu. Meist sind auch diese dicker und deshalb das Becken in seinem Binnenraum enger, als es bei der äußeren Besichtigung erscheint. Aber nicht nur durch diese Verengerung ist das Becken des Mannweibes gekennzeichnet, sondern auch durch seine „virile Form". Es hat nicht den gewöhnlichen cylindrischen Raum des echt weiblichen Beckens, sondern nähert sich der Trichterform, wie sie für das männliche Becken charakteristisch ist. Auch der Schambogen zeigt nicht den weiten, stumpfen Winkel, wie er bei gut ausgebildeten Weiberbecken gefunden wird, sondern bildet eher einen spitzen Winkel. Dieser Umstand ist wichtig für den Austritt des Kindeskopfes. Denn beim Durchschneiden des Schädels durch die Vulva soll die Gegend der kleinen Fontanelle sich fest unter den Schambogen stellen. Ist aber das Hinterhaupt wegen Enge des Schambogenwinkels gehindert, hart bis an den Rand des Arcus pubis zu treten, so wird der Damm durch die Stirn so stark gespannt, daß

seine Zerreißung fast unvermeidlich wird, zumal die Weichteile bei einem Mannweibe auch weniger elastisch und weniger weich sind als sonst. Die Rigidität der Weichteile kann sich auch schon in der Eröffnung durch eine verzögerte Entfaltung der Cervix uteri kundgeben.

Von noch größerer Bedeutung für die Geburt ist der infantile Habitus, dessen Würdigung wir erst den Lehren W. A. Freund's verdanken.

Die Figur eines Erwachsenen unterscheidet sich von der eines Kindes nicht nur durch seine Größe, sondern auch durch die Entwickelung vieler Knochen, die eine auffallende Abweichung von dem kindlichen Bau zeigen. Der Gesichtsschädel ist im Verhältnis zum Gehirnschädel beim Kinde noch sehr klein und wächst erst allmählich aus. Die Wirbelsäule verliert ihre fast gestreckte Richtung und zeigt später die Einbiegung der Hals- und Lendenwirbelsäule. Der Infantilismus nun ist eine Entwickelungshemmung, in der das Individuum auf einer kindlichen Stufe des Wachstums zurückgeblieben ist.[3])

Aeußerlich fallen diese Frauen schon auf durch einen dürftigen Ernährungszustand, durch eine schlaffe, nachläßige Haltung mit der Neigung des Kopfes nach vorn. Am Kopfe überwiegt der Gehirnschädel gegenüber dem Gesichtsschädel; der Hals ist dünn und unschön. Der Brustkorb und Rücken sind flach, die Mammae wenig entwickelt. Die Seitenteile des Körpers gehen in flachen Linien herab ohne Vorspringen der Hüften, wie dies beim gut entwickelten Weibe der Fall ist. Der Mons veneris ist wegen Fettarmut wenig vorgetrieben; die Beckenneigung ist sehr gering, sodaß die äußeren Genitalien fast voll-

---

[3]) Figuren 2a u. 2b entstammen den Photographien einer infantilen Person aus dem Atlas W. A. Freund's „Gynäkologische Klinik“ (Taf. XXIII). Die Figuren sind schematisch verändert. Die im folgenden zu besprechenden und auf beigegebener Tafel nebeneinander gestellten Beispiele verschiedener Beckenformen sind meist nach Photographien von Schwangeren gezeichnet, welche in den letzten drei Jahren in der Straßburger Frauenklinik zur Beobachtung kamen. Die Photographien wurden von den Herren Collegen Dr. Holzapfel, Dr. Kuznitzky und Dr. Oppenheimer, denen ich an dieser Stelle nochmals meinen Dank dafür ausspreche, angefertigt. Porträts geben zwar ein naturgetreues Bild, sie enthalten aber zuviel individuelles; hier kam es vielmehr darauf an, die allgemeinen Unterscheidungsmerkmale zwischen den einzelnen Beckenformen zu zeichnen. Die Photographien wurden nur als Repräsentanten der Beckenformen benutzt und die Skelette ganz schematisch in die Figuren eingetragen. Die Zusammenstellung ist nach dem Muster einer Skizzentafel gemacht, welche Herr Prof. Bayer in seinem Kurse für Studierende in Straßburg zu demonstrieren pflegt.

Figuren 1a u. 1b stellen eine normal gebaute Schwangere dar, die nur zum Vergleiche mit den abnormen Beckenformen dienen soll.

ständig von vorn sichtbar sind, während sonst der untere Teil der Rima vulvae von vorn nicht gesehen wird. Die äußeren Genitalien sind denen eines Kindes ähnlich, die großen Labien atrophisch, die kleinen Labien und Clitoris unbedeckt. Die Urethra wie die ganzen äußeren Genitalien durch die mangelhafte Beckenneigung nach vorn gerückt. Das Kreuzbein geht steil herab und ist nicht gewölbt. Die Oberschenkel gehen gerade abwärts wegen Schmalheit des Beckens und bilden eine Luftfigur; die Waden sind flach, nicht abgesetzt; die Nates springen nicht vor, sondern hängen schlaff herunter.

Wegen der fehlerhaften Beckenneigung beim infantilen Weibe kommt die Kraft der Wehen, welche dann nicht in der Richtung des Beckenkanals wirkt, nicht ganz zur Geltung und verzögert die Eintreibung des Kopfes in das Becken umsomehr, als die Muskulatur solcher Person an sich schon schwächer ist, als bei der normal entwickelten Frau. Dazu kommt der Umstand, daß das infantile Becken meist kleiner ist als das normale, zumal auch das Kreuzbein häufig schmäler ist.

Bei Figuren mit äußerlich so sichtbaren Zeichen, wie denen des virilen und infantilen Typus, ist es nicht schwer, Schlüsse auf die Beckenform und Vermutungen über den Geburtsverlauf zu machen; schwieriger ist es bei Personen, die nicht gleichsam wie von weitem bereits Merkmale ihres Knochengerüstes zur Schau tragen.

Indessen auch bei einer scheinbar normal gebauten Frau kann man auf die Größe ihres Beckens schließen, wenn man die Frau erst stehend, dann sitzend betrachtet. Erscheint sie im Stehen groß, beim Niedersetzen aber klein, so ist ihre Größe nur durch die Länge der Beine bedingt; ihr Rumpf ist aber im Verhältnis zur ganzen Figur klein, demnach auch das Becken als Fundament der Wirbelsäule vermutlich klein. Sieht andererseits eine Frau im Sitzen groß, nach dem Aufstehen aber klein aus, so müssen ihre Beine kurz, ihr Rumpf aber verhältnismäßig groß sein. In diesem Falle ist es aber weniger erlaubt, aus der Größe des Rumpfes einen Schluß auf die Form des Beckens zu ziehen. Denn dieselbe Ursache, welche das Wachstum der Beine gehindert hat, wird wohl auch die Knochen des Beckens kaum unbeteiligt gelassen haben. Solche Ursachen sind vor allem die Rachitis und Osteomalacie.

Die Rachitis ist eine Krankheit des Kindesalters, welche soviele Merkmale für die spätere Lebenszeit hinterläßt, daß man bei sorgfältiger Betrachtung der Person auf die Ano-

malie aufmerksam gemacht, Veränderungen am Becken kaum übersehen kann [4]).

Schon der Kopf rachitischer Personen fällt auf durch die Breite der Stirn infolge der vorspringenden Stirnbeinhöcker; die Zähne sind kurz, nicht entwickelt und gerifft; der Nasenwinkel ist etwas eingesunken; die Ober- und und Unterschenkel sind gekrümmt; die Epiphysen an Beinen und Armen sind aufgetrieben, und die Knorpelknochengrenze an den Rippen verdickt. Durch den Druck der Rumpflast von oben auf die Processus obliqui und transversi wird die Kreuzbeinbasis nach vorn gedrängt; das Promontorium springt dadurch ins kleine Becken nach abwärts und vorwärts und verkleinert den geraden Durchmesser des Beckeneingangs. Darum fällt das rachitische Becken bei seitlicher Ansicht durch seine starke Beckenneigung und Lendenlordose auf, welche der Rumpf machen muß, um sich auf den Schenkelköpfen balancieren zu können. Infolge dieser Beckenneigung tritt die Symphyse tiefer und die äußeren Schamteile rücken mehr zwischen die Beine und sind fast besser von hinten sichtbar als von vorn, wenn man die Nates auseinanderbreitet

Dieser Befund springt besonders in die Augen, wenn man die infantile Figur mit der rachitischen vergleicht. Bei ersterer ist die Beckenneigung eine zu geringe; das Kreuzbein geht steil herab, die normale Einbiegung der Lendenwirbelsäule fehlt fast vollständig Beim rachitischen Becken dagegen ist die Neigung eine außerordentlich große, die Kreuzbeinbasis ist weit vornüber geneigt und die Lendenlordose stark ausgebildet; die Darmbeinschaufeln sind ebenfalls mehr zum Horizonte geneigt als sonst und vorn auseinandergedrängt; darum ist die Distanz der Spinae il. sup. ant. denen der Cristae fast gleich. Das ganze Becken ist etwas in die Quere gezogen, die vordere Wand flach gestellt und die Pfannen sind nach vorn gerückt. Daher kommt der unsichere Gang der Rachitischen. Infolge der starken Beckenneigung fällt der Uterus stark vornüber. Dann hat die vordere Bauchwand (nicht wie sonst zum großen Teil die Symphyse) die schwerste Last des graviden Uterus zu tragen; dies verursacht die Diastase der Recti und den Hängebauch. Da das Kreuzbein stark vornüber geneigt ist, so muß das Grübchen unter dem Processus

---

[4]) Fig. 3a u. 3b sind einer Photographie von Frau R. nachgezeichnet, welche in der Straßburger Klinik am 4. 10. 91 (Geburts-Reg. 431—1891) und am 10. 7. 93 (Geburts Reg. 310—1893) zur Geburt kam. Beide Male wurde sie mittels Impression und Tarnier'scher Axenzugzange durch Dr. Müllerheim von einem lebenden Kinde entbunden.

spinosus des letzten Lendenwirbels, welches den obersten Punkt der Michaelis'schen Raute bestimmt, tiefer als sonst stehen. Der obere Winkel der Raute muß deshalb ein stumpfer werden und bei starker Beckenneigung so flach werden, daß von der Raute nur noch ein unteres Dreieck bleibt. Wenn die oberen Kreuzbeinwirbel nach vorn treten, springen die Spinae post. sup. stärker nach hinten vor und rücken näher aneinander. Dadurch wird die Raute zugleich schmäler.

Das osteomalacische Becken hat zwar durch die Last des Rumpfes von oben, durch den Druck der Schenkelköpfe von den Seiten und durch den Zug der Muskeln an den weich gewordenen Beckenknochen mannigfache Verbiegungen erlitten; im Allgemeinen kann es aber als der Typus für die querverengten Becken angesehen werden.[5]) Das Kreuzbein ist wegen seiner Weichheit nach vorn und abwärts gedrückt und außerdem stark geknickt. Die Sitzbeinhöcker sind einander genähert. Die Seitenwände des Beckens sind in querer Richtung zusammengebogen und die Symphyse schnabelförmig vorgeschoben, sodaß der Beckeneingang die Figur eines Y darstellen muß. Aeußerlich besteht wohl eine große Aehnlichkeit zwischen rachitischen und osteomalacischen Becken wegen der Lendenlordose, welche beiden Beckenformen eigen ist. Während aber beim rachitischen Becken die Distanz der Spinae sup. ant. groß, oft sogar größer als normal ist, findet sich beim osteomalacischen Becken als ein charakteristisches Zeichen die geringe Entfernung zwischen den Spinae sup. ant., und zwar nicht nur eine relative, sondern meist auch absolute Verkürzung dieser Durchmesser. Die Beckenschaufeln sind niedriger, da sie tutenförmig nach innen zusammengeklappt sind; deshalb muß auch die Distanz der Trochanteren eine auffallend kleine sein und ein deutliches Merkmal für das durch Osteomalacie in sich zusammengeknickte Becken schon von außen abgeben. Während ferner beim rachitischen Becken die Symphyse nach abwärts gerückt ist, ist diese beim osteomalacischen Becken eher nach aufwärts getrieben, weil die an sich dünnere vordere Beckenwand durch die Schenkelköpfe schon frühzeitig nach einwärts und aufwärts gedrückt wird. Die Rückenansicht der Frau zeigt den vornüber gesunkenen Rumpf und die Einsattelung über dem

---

[5]) Figuren 4a u. 4b stammen von Zeichnungen der Frau W.. welche 24. 2. 92 (Geb.-Reg. No. 85—1892) bei Beckenendlage des Kindes mittels Extraktion an den Füßen. Exenteration der Brustorgane und Perforation des nachfolgenden Kopfes durch Dr. Müllerheim. das zweite Mal im Jahre 1893 mittels Kaiserschnitt durch Dr. Ries entbunden wurde.

Kreuzbein. Die Distanz der Spinae sup. post. ist klein, weil auch die Massae laterales seitlich zusammengepreßt sind; die Raute ist also niedrig und schmal. Da die Pfannen und Schenkelköpfe weit nach vorn gerückt sind, so fällt die geringe Distanz der Trochanteren besonders bei der Rückenansicht auf. „Ihre Oberschenkel sind durch das Hereintreten der Schenkelköpfe in das Becken so nahe gerückt, daß die Beine nicht mehr aneinander vorbei können. Es müssen sich solche Kranke förmlich auf einem Fuße drehen, um das andere Bein im Bogen um das stehende herumzuschwingen.“ [6])

Wichtig ist endlich, daß Frau W. wegen Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit in Kreuz und Beinen früher lange Zeit behandelt wurde, daß diese Beschwerden in der letzten Schwangerschaft heftiger auftraten, daß ihr die Röcke zu lang wurden, und daß sie im siebenten Monat der Schwangerschaft ohne bekannte Ursache auf ebener Erde umfiel und sich eine Oberschenkelfractur zuzog.

Die größte Aehnlichkeit mit diesen Beckenformen, die durch ihre starken Lendenlordosen auffallen, zeigt das Becken mit angeborener Hüftgelenksluxation. Bei diesem haben die Schenkelköpfe ihre Pfannen verlassen und liegen oberhalb derselben. Durch ihren Mangel an Halt werden die Schenkelköpfe bei jedem Schritt verschoben und können nicht den normal erforderlichen Gegendruck auf die Seitenwände des Beckens ausüben. Dadurch kann die Rumpflast das Kreuzbein tiefer ins Becken hineindrücken und die Darmbeine weiter auseinander treiben. Da die Schenkelköpfe beim Gehen an den Beckenschaufeln hinaufrutschen, so zerren sie durch den Muskelzug die Tubera ischii nach außen. Dies verursacht eine starke Erweiterung des Beckenausgangs, aber nur im queren Durchmesser. Das Becken spielt wegen des nach vorn getriebenen Kreuzbeins die Rolle eines platten Beckens und hat auch sonst mit dem rachitischen Becken große Aehnlichkeit wegen der starken Lendenlordose und wegen des ausgedehnten Hängebauches. Es unterscheidet sich aber äußerlich von ihm schon durch den Mangel an rachitischen Zeichen am Körper wie am Becken, durch die leicht fühlbaren luxierten Femur-Köpfe, die hinter der Roser-Nélaton'schen Linie liegen und durch den entenähnlichen Gang der Frau [7]).

---

[6]) Zweifel, Lehrbuch der Geburtshülfe. 1887, p. 392.

[7]) Die Figur 5a u 5b ist nach einer Photographie der 26jährigen Näherin K. K. gezeichnet, die am 2./8. 92 (Geb.-Reg. 324—1892) in die Klinik zur Beobachtung kam. Wegen des engen Beckenausganges blieb der Kopf lange in tiefem Querstand, wurde aber nach 21stündiger Wehenthätigkeit spontan geboren.

Zum Vergleich mit dem Luxationsbecken erschien es zweckmäßig, auch ein spondyl-olisthetisches aufzustellen. Da ich aber selber nicht Gelegenheit hatte, diese seltene Deformität zu beobachten, so habe ich eine solche Figur in Rückenansicht nach Breisky wiedergegeben; die Seitenansicht ist schematisch dargestellt worden, und das Knochengerüst, welches dieser Figur eingezeichnet wurde, entstammt der Abbildung des Prager spondyl-olisthetischen Beckens [Prager path.-anat. Museum No. 2749].[8]) Das Charakteristische dieses Beckens ist das Hinabgleiten des letzten Lendenwirbels vor das Kreuzbein. Nicht der ganze Wirbel rückt vor, sondern nur seine vordere Hälfte, das ist der Körper, die Bogenwurzeln und oberen Gelenkfortsätze. Dies Vorrutschen des 5. Lendenwirbels wird ermöglicht durch einen congenitalen Ossifikationsfehler und eine Verlängerung der Interarticularportion des Wirbelbogens, wohl seltener durch eine Fraktur des Wirbels. Die Kreuzbeinbasis wird energisch nach rückwärts gedrückt. Dadurch werden die Beckenschaufeln hinten auseinandergedrängt und die Raute verbreitert. Wenn die Wirbelsäule nach vorn und abwärts rückt, so wird die Bauchhöhle derartig verengert, daß der Uterus weniger Platz findet und einen Hängebauch veranlaßt. Die Länge des Thorax und der Extremitäten ist normal; im Vergleich dazu aber die Länge des Bauches auffallend kurz. Die Hüftbeinkämme springen stark vor. Es bilden sich dadurch Hautfalten, die von den Kämmen im seichten Bogen nach vorn herabgehen. Auch über der Symphyse finden sich Hautfalten von so auffallender Stärke, wie sie bei keiner Configuration des schwangeren Leibes sonst vorkommen. Bei dem Hüftgelenksluxationsbecken finden sich zwar ebenfalls stark ausgeprägte Hautfalten, sie liegen aber nur hinten über den Darmbeinkämmen und gehen nicht auf die Vorderseite des Leibes über.

Vom Hüftgelenks-Luxationsbecken unterscheidet sich das spondyl-olisthetische ferner dadurch, daß die größte Breite des Beckens dargestellt wird bei ersterem durch die kugeligen Trochenteren, bei letzterem durch die leistenartigen Hüftbeinkämme. Bei ersterem (ebenso wie beim rachitischen Becken) verschwindet die Lendenlordose bei Beugung des Rumpfes, bei letzterem bleibt die Einsattelung zwischen Kreuz- und Lendenwirbelsäule unverändert.' „Der Gang der spondyl-olisthetischen Personen ist nach Neugebauer chararaterisiert durch sehr schmale

[8]) Schauta: „Die Beckenanomalien in Müller's Handbuch der Geburtshülfe", Bd. II., S. 414.

Spur wegen negativer Spreizbreite der Füße, und durch gleiche, aber sehr kurze Schrittlänge wegen der durch die aufgehobene Beckenneigung vermehrten Spannkraft der Ligamenta ileo-femoralia."

Ein Becken kann durch verschiedene Ursachen schräg verschoben werden: durch Kyphoscoliose der Wirbelsäule, durch Asymmetrie des Kreuzbeines, durch Schonung oder Nichtgebrauch eines erkrankten Beines. In vorliegendem Falle ist die schräge Verengerung des Beckens infolge eines Leidens am linken Fußgelenk entstanden. Hier ist die Seite des Beckens zusammengeschoben, auf welcher der kranke Fuß ist. Nach Ausheilung der cariösen Fußgelenkentzündung in der Kindheit stellte sich eine Verkürzung und Atrophie des ganzen linken Beines ein. Deshalb belastete das Mädchen mit jedem Schritt die linke Beckenhälfte mehr als die rechte. Durch die andauernde größere Belastung der linken Beckenseite wurde das linke Hüftbein nach rechts und aufwärts geschoben. Es ist an der Figur 9 deutlich von außen erkennbar, daß der linke Darmbeinkamm und die linke Nateshälfte höher als die rechte liegt und dementsprechend die Falte zwischen den Glutaeen von links oben nach rechts unten geht. Das linke Hüftbein ist durch den andauernden Druck etwas steiler gestellt und die Spina ilei post. sup. etwas höher und näher zur Medianlinie gerückt. Deshalb muß auch die Rautenfigur eine asymmetrische sein. Die Distanz von dem Processus spinosus des fünften Lendenwirbels zur Spina post. sup. sin. ist kürzer als nach der Spina post sup. dextra. Dies beweist, daß die linke Kreuzbeinhälfte schmäler ist als die rechte. Auch die Enfernung vom Processus spinosus des fünften Lendenwirbels zur Spina ant. sup. sin. ist kürzer als nach der Spina ant. sup. dextra. Daraus erkennt man die Verkrümmung der linken Darmbeinschaufel. Inwieweit der Zug der Muskeln sich an der Veränderung der Beckenform beteiligt und eine Deviation des linken Tuber ischii herbeigeführt hat, kann nicht angegeben werden, da in dem Geburtsjournal diesbezügliche Maaße nicht notiert sind.[9])

Bei der Inspection des Körperbaues fallen Personen

---

[9]) Die Figur stammt von der Photographie einer Person. welche das erste Mal am 19. 11. 1890 (Geb.-Reg. 428—1890) in der Klinik entbunden wurde. Nach 2½ tägiger Geburtsdauer war der Kopf trotz kräftiger Preßwehen nicht ins Beeken eingetreten. Wegen Vorfall und schnell auftretender Pulslosigkeit der Nabelschnur wurde die Kreissende durch Perforation des Kindes entbunden. Trotzdem bei der 2ten Schwangerschaft rechtzeitig die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde, war es wegen der starken Beckenverengerung nicht möglich, ein lebendes Kind zu erzielen. 7. 1. 93 — Geb-Reg. No. 11—1893.

mit Kyphose besonders auf. Auch diese Wirbelsäulendeformität steht in engem Kausalverhältnis zur Beckengestalt. Nach bisherigen Anschauungen hielt man die Kyphose für die Ursache jener Beckenform, welche danach den Namen des kyphotischen Beckens bekam. Man dachte sich, daß das Kreuzbein sich an der Kompensation der Kyphose beteilige und deshalb mit der Basis nach hinten trete. Dies verursache die trichterförmige Gestalt des Beckens, vermöge deren der Beckeneingang im geraden Durchmesser erweitert, der Beckenausgang im Schrägen und Queren verengert und die Beckenneigung zum Horizonte verringert würde. Breisky erklärt die Entstehung dieser Deformität aus der Aenderung der Druckverhältnisse nach Ausbildung einer Kyphose; dadurch werde der Schwerpunkt des Körpers vor die Verbindungslinie der Hüftgelenke gelegt und somit das Vornüberfallen des Körpers durch Verringerung der Beckenneigung verhindert.

Dieser sogenannten spinogenen Entstehungstheorie für das kyphotische Becken stellte W. A. Freund[10]) auf Grund einer Reihe anatomischer Studien und klinischer Beobachtungen die pelykogene Theorie für den Ursprung dieser Beckendeformität gegenüber. Er wies nach, daß die kyphotische Verbiegung der Wirbelsäule erst sekundär auf der Basis des infantil gebliebenen Beckens sich entwickle. Denn bei einer infantilen Wirbelsäule liegt die Unterstützunglinie der Rumpflast nicht wie sonst in den Wirbelbögen, sondern in den Wirbelkörpern. Bei gesunden Personen führt diese Belastung der Wirbelkörper zur Bildung einer bogenförmigen Kyphose an der Brust- oder Lendenwirbelsäule. Kommt aber ein Schwächezustand, eine Knochenerkrankung oder ein Trauma hinzu, so werden die Körper derartig comprimiert, daß eine starke Kyphose der Wirbelsäule eintritt mit mehr oder weniger ausgesprochener Zertrümmerung des am meisten belasteten Wirbelkörpers.

Diese Freund'sche Lehre können wir heute durch einen neuen Beweis stützen an der Hand eines Falles, welcher im März 1892 in der Straßburger Klinik zur Beobachtung kam.[11]).

---

[10]) „Ueber das sog. kyphotische Becken nebst Untersuchung über Statik und Mechanik des Beckens“ von W. A. Freund, Gyn. Klinik. 1885. S. 1.

[11]) Die Figuren 7a u. 7b sind nach Photographien der Schwangeren gezeichnet. Bei der Wichtigkeit dieses Falles wird die Geburtsgeschichte ausführlich mitgeteilt. Von Knochen-, Drüsen-, Lungenkrankheiten in der Familie ist der Schwangeren nichts bekannt. Eltern und Geschwister sind von grossem Wuchs. Erst mit 3 Jahren hat die Person gehen gelernt und

In diesem Falle ist die Kyphose eine reine dorsale; die Lendenwirbelsäule ist nicht mehr an der Verbiegung beteiligt; es kann also hier die Breisky'sche Erklärung für das kyphotische Becken nicht gelten, daß der untere Kyphosenschenkel die Kreuzbeinbasis zurückgeschoben und dadurch die Neigung des Beckens verringert und den Ausgang verengert habe. Dadurch, daß das Becken und die Wirbelsäule ihren infantilen Charakter bewahrten, musste sich eine Kyphose ausbilden, weil die Unterstützungslinie der Rumpflast weiter nach vorn in die Wirbelkörper fiel. In Folge der cariösen Erweichung der Wirbelkörper, welche die Person im Alter von 10 Jahren erlitt, wurde die Knickung erst eine hochgradige Es ist vielfach als wichtig betont worden, in welcher Höhe der Wirbelsäule sich die Kyphose gebildet hat. Denn je weiter sie abwärts liege, um so größer sei die Einwirkung des unteren Kyphosenschenkels auf das Kreuzbein und Becken. Insofern die Verbiegung der Wirbelsäule aber nicht so hochgradig ist, daß sie eine Pelvis obtecta bildet, ist nicht der Sitz der Kyphose, sondern die ursprüngliche Gestalt und Grösse des Beckens das Wesentliche für den Geburtsverlauf. Dies wird am besten erläutert durch einen Fall, dessen Abbildung wir aus der Gynäk. Klinik (Tafeln XIX und XX) von W. A. Freund wiedergeben. Dort handelt es sich um eine stumpfwinklige Lumbosacral-Kyphose. An diesem Becken sind die Maße des Ein- und Ausganges größer als an dem erst

---

es nicht wieder verlernt. Von Kinderkrankheiten ist ihr nichts erinnerlich. Im Alter von 10 Jahren hat sie sich angeblich verhoben; seitdem hatte sie Schmerzen im Rücken und Leibe und konnte nicht mehr aufrecht gehen. Erst allmählich ließen die Schmerzen nach; außer Malaria, welche sie 1877 in Afrika durchmachte, war sie angeblich nie krank. Körperlänge 120 cm. Der Knochenbau gracil, die Arme, Hände und Beine zierlich, fast kindlich. Kein Zeichen von Rachitis. Der Kopf zwar etwas breit. Vorspringender Angulus Ludovici. Starke Kyphose, deren Scheitel vom 5. Brustwirbel, deren oberer Schenkel von den oberen 4 Brustwirbeln, deren unterer Schenkel von dem 6. bis 12. Brustwirbel gebildet wird. Die Lendenwirbelsäule ist nicht an der Kyphose beteiligt. Die Beckenneigung auffallend gering. Vulva vorn in ganzer Ausdehnung sichtbar, wenn man den starken Hängebauch anhebt. Kreuzbein geht fast senkrecht herab. Nates wenig vorspringend. Geringer Grad von Plattfüßen. Dist. spin. il. 24 cm, — Dist. crist. il. 26 cm, — Dist. trochant. 27 cm, — Dist. tub. isch. 8 cm. Conj. ext. 16 cm, — Conj. diagon. 10 cm: sehr starker Hängebauch. Das Kind erscheint bei der Palpation sehr groß. Aus der Beschreibung der Figur ist der infantile Charakter des Beckens ersichtlich. Das Becken ist allgemein zu klein, deshalb war bei der ersten Geburt 1890 eine sehr mühsame Wendung, Exenteration und endlich Perforation des nachfolgenden Kopfes erforderlich. Bei der zweiten Schwangerschaft wünschte die Mutter ein lebendes Kind: es wurde deshalb der Kaiserschnitt mit günstigem Erfolge für Mutter und Kind von Dr. Müllerheim ausgeführt (13. 3. 92. Geb.-Reg. 112—1892).

erwähnten Falle von (rein dorsaler) Kyphose; darum konnte auch noch bei jenem nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt ein lebensfähiges Kind den Beckenkanal passieren.

Für das allgemein gleichmäßig verengte Becken ist keine Figur in der Tafel vorhanden. Dasselbe hat außer seiner Kleinheit wenig Charakteristisches. Es stellt nur das Miniaturbild eines normalen Beckens dar. Man erkennt es an der Kleinheit des ganzen Körpers und an der Gleichmäßigkeit in der Verkürzung aller Maße. Das Fehlen einer starken Lendenlordose und der Mangel an rachitischen Zeichen läßt es leicht von anderen verengten Becken unterscheiden.

Die Tafel stellt die wichtigsten Beckenformen zum Vergleiche nebeneinander. Ihre Betrachtung giebt uns einen ausreichenden Aufschluß über die Prognose mancher Geburt.

Die anomalen Beckenformen werden zwar meist ein internes Eingreifen durch den Arzt erforderlich machen. Diese Besprechung hatte aber auch nur den Zweck, zu zeigen, wie weitgehende Schlüsse man schon bei der äußeren Untersuchung auf den Geburtsverlauf machen kann.

Für alle Beckenformen gilt die gemeinsame Regel: Wenn bei einer Erstgebärenden im Beginn der Geburt der Kindeskopf noch nicht im Beckeneingang fixiert ist, so ist dies eine Unregelmäßigkeit. Der Grund dafür kann an einer fehlerhaften Einstellung oder Form des Kopfes oder an einem Hydramnios liegen. Sind diese Ursachen auszuschließen, so kann es sich um einen Fehler im Becken oder um ein Hindernis durch die Weichtheile handeln.

Wenn bei einer Multipara trotz kräftiger Preßwehen, trotz normaler Schädel-Einstellung und Größe der Kopf noch lange beweglich bleibt und die äußere Untersuchung des Körpers und Beckens keinen Aufschluß über diese Anomalie giebt, dann tritt die interne Beckenmessung und die vaginale Untersuchung in ihr Recht.

III.

Mit der Bestimmung der Kindeslage und des mütterlichen Beckens sind zwar die wichtigsten Faktoren für die Beurteilung einer Geburt gegeben. Es ist aber von Wert, auch die Kraft schätzen zu können, welche das Kind durch den Beckenkanal treiben soll. Die Leistungsfähigkeit der Bauchpresse läßt sich aus der unmittelbaren Palpation der Bauchdecken und der Diastase der Recti beurteilen. Die der Gebärmutter läßt sich bemessen nach ihrer Form, Lage und Dicke. Schon die äußere Gestalt des

Leibes giebt Aufschluß über die Form des Uterus; diese wieder ist in der Hauptsache bedingt durch ihren Inhalt Die gestreckte längliche Form findet sich mehr bei Längslagen des Kindes, während eine unregelmäßige Wölbung eher für Querlage spricht. Eine ungewöhnliche Ausdehnung des Leibes muß den Gedanken an Zwillinge, oder an ein sehr großes Kind, oder an Hydramnios erwecken. Bei letzterem ist die Uterusform gewöhnlich gleichmäßiger als bei Zwillingen; die Differentialdiagnose zwischen letzteren und einem einzigen, sehr großen Kinde wird durch die Palpation ermöglicht.

Es giebt aber noch eine große Reihe von anderen Ursachen, welche die Gleichmäßigkeit der Uterusform stören. Da ist vorerst der Placentarsitz zu erwähnen; auch dieser kann durch bloße äußere Palpation bestimmt werden. „Die Untersuchung einiger gravider Gebärmütter[12]) führte Bayer auf die Vermutung, daß zwischen der Lage der Placentarstelle und den Tubeninsertionen am Uterus ein constantes Verhältnis bestehen möchte, so zwar, daß die stärkere Ausdehnung und Ausziehung des Placenta-tragenden Wandungsabschnittes die Insertion der Eileiter verschiebe, nach vorn, wenn die Nachgeburt auf der hinteren Wand sitzt, nach hinten, wenn das Umgekehrte der Fall ist."

Auf Bayer's Anregung und mit gütiger Erlaubnis meines hochverehrten Chefs, des Herrn Professor Freund, habe ich in Gemeinschaft mit Palm dies Verhältnis zwischen Placentarsitz und Tubeninsertion an 100 Gebärenden nachgeprüft. Auf Grund der Bayer'schen Kriterien für die Diagnose des Placentarsitzes wurde der Uteruscontour mit schwarzer Kreide und an diesem die Richtung der Tuben und Ligamenta rotunda auf das Abdomen gezeichnet, und daraus der Sitz der Nachgeburt bestimmt. Unmittelbar nach Ausstoßung des Kindes ging ich dann mit der ganzen Hand ein, um den von außen bestehenden Placentarsitz zu kontrolieren. Dabei glitt ich an der Nabelschnur aufwärts bis an ihre Insertion an der Placenta und suchte nach Möglichkeit innerhalb der Eihäute mit der Hand zu bleiben, um Infection zu vermeiden. Diese Art der Untersuchung erforderte erst große Uebung, um mit Sicherheit den Placentarsitz selbst von innen bestimmen zu können. Denn oft war die Placenta schon unmittelbar nach Ausstoßung des Kindes gelöst. Die Resultate dieser Untersuchungen

---

12) Zur physiol. und pathol. Morphologie der Gebärmutter von Heinrich Bayer in der gynäk. Klinik. herausgegeben von W. A. Freund. 1885. S. 652.

sind bereits von Palm veröffentlicht und sollen nur kurz citiert werden.[13])

Die Aenderungen in der Uterusgestalt waren je nach dem Placentarsitz sehr mannigfache. Am auffälligsten war die Form, welche einen Uterus arcuatus vortäuschte. Diese Einsattelung des Fundus uteri entsteht dadurch, daß die Placenta in einer Tubenecke sitzt und diese Partie stärker ausdehnt. Der Sitz der Nachgeburt in einer Tubenecke und ihre rechtzeitige Diagnose hat darum einen praktischen Wert, weil die Tubenecken-Placenten häufig Placentae marginatae sind. Erfahrungsgemäß reißen aber bei den Placentae marginatae die Eihäute leicht ab, sie werden reteniert und geben dadurch Störungen im Wochenbett. Deshalb räth Bayer bei der äusseren Untersuchung Schwangerer oder Gebärender, man solle auf diesen Punkt ebensosehr achten als auf die Lage des Kindes, die Höhe des Fundus etc. und solle, wo man die arcuate Form des Uterus findet, auf Schwierigkeiten bei der Ausscheidung der Sekundinen gefaßt sein. In solchem Falle solle der Arzt die Placentarperiode selbst überwachen oder doch die Hebamme von der möglichen Gefahr in Kenntnis setzen. Nach der Austreibung des Kindes muß, wenn irgendwo, so besonders hier streng exspectativ verfahren werden. Vorzeitiges Reiben und Drücken des Uterus bringe die brüchigen Eihäute am Margo leicht zum Abreißen; der Credé'sche Handgriff mißlinge gerade hier oft. Ist endlich die Placenta spontan ausgetrieben, so muß sie auf das genaueste untersucht werden.

Man könnte mir den Vorwurf der Inconsequenz machen, wenn ich einerseits die innere Untersuchung einzuschränken rate, aber andererseits bei 100 Geburten sogar in den Uterus selber eingegangen bin, um den Sitz der Placenta zu fühlen. Sicherlich habe ich auch beim Beginn der Untersuchungen mit einem gewissem Zagen die Austastung des Uterus vorgenommen und habe es nur gewagt im Vertrauen auf die streng geübte eigene Antiseptik, die in der Klinik besser als in der Privatpraxis durchzuführen ist, und vor Allem in der Hoffnung, ein Mittel mehr zu finden, welches dem Praktiker die Möglichkeit geben sollte, durch bloße äußere Untersuchung etwaige Störungen in der Nachgeburtsperiode zu verhüten.

Diese Uebung in der Palpation der Tuben und Ligamenta rotunda, welche wir bei den Untersuchungen über

[13]) „Ueber die Diagnose des Placentarsitzes in der Schwangerschaft und die Beziehung der Placenta marginata zur Tubenecke" von Richard Palm. Zeitschr. für Geb. und Gyn. XXV. Band. 1893. S. 317

den Placentarsitz erlangten, war auch wohl der Grund, weshalb wir in einem Jahre mehrere Fälle von Uterus-Mißbildungen fanden, die uns wohl ohne diese genaue äußere Betastung entgangen wären.[14])

Ein dritter Vorteil dieser Palpation liegt darin, daß man durch die Ligamenta rotunda und Tuben auch jene Fälle als richtige Intrauteringravidität erkennt, die wegen Cervixhypertrophie oft schon den Anlaß zur irrtümlichen Diagnose einer ectopischen Schwangerschaft gegeben haben.

(Nachtrag: Auf einen weiteren praktischen Wert, welchen die Bestimmung des Placentarsitzes[15]) hat, machte neuerdings Leopold aufmerksam, welcher die Diagnose des Placentarsitzes bei einer Reihe von Kaiserschnitten studiert hat. Bei der Einleitung der Frühgeburt habe das Hinaufführen einer Bougie auf gut Glück an einer beliebigen Uteruswand schon manches Mal schwere Blutung dadurch hervorgerufen, daß die Bougie gerade in das Placentargewebe vorgeschoben wurde. Seitdem Leopold in jedem Falle von Einleitung der Frühgeburt die Lage der Placenta nach dem Verlaufe der Tuben genau feststellt und die Bougie an der placentarfreien Uteruswand in die Höhe führt, hat er noch nicht wieder über ein ähnliches Mißgeschick zu klagen gehabt.)

Außer der Form ist auch der Stand der Gebärmutter von Bedeutung für den Geburtsverlauf. Am Ende des zehnten Monats soll der Fundus uteri handbreit unter dem Schwertfortsaz stehen. Ragt er aber bis zu diesem hinauf, so ist dies eine Unregelmäßigkeit, die dadurch zustande gekommen sein kann, daß der Kopf oder Steiß nicht ins Becken eingetreten ist. Deshalb muß man bei derartigem Befunde sofort an Engigkeit des Beckens oder an übernormale Größe des Schädels denken.

Normalerweise liegt der Uterus leicht nach vorn und rechts geneigt. Er kann durch Aufblähung der Därme, durch Kotanhäufung, durch Blasenüberfüllung, durch Abdominaltumoren derart verschoben werden, daß die Längsaxe des Uterus in einem spitzen Winkel zur Beckeneingangsebene zu stehen kommt. Dann können aber die Uteruscontractionen nicht gut in der Richtung des Beckenkanales

---

[14]) Diese Fälle sind zum Teil in der Inaug.-Dissert. von H. Füchtenbusch, Straßburg 1892, zusammengestellt worden. „Beiträge zur Casuistik der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts bei Vagina septa, Uterus unicornis, bicornis und septus.“

[15]) Die Diagnose des Placentarsitzes in der Schwangerschaft und während der Geburt in „Geburtshülfe und Gynäkologie“ von Leopold. Leipzig 1895.

wirken. Am meisten macht sich dieser Nachteil der Uterusverlagerung beim Hängebauch geltend. Wenn weder die Bauchmuskeln noch Symphyse die Last des graviden Uterus tragen helfen, so müssen die Uteruswände unter der Schwere ihres Inhalts stark ausgedehnt werden. Mit dem Grad der Ausdehnung nimmt auch die Dicke und Kontraktionsfähigkeit des Uterus ab. Die Wehenschwäche und atonische Nachblutung werden gerade bei Zwillingsschwangerschaft und Hydramnios häufig beobachtet. Die Palpation des Uterus auf seine Muskeldicke und Kontraktionsfähigkeit bei der Wehe giebt im allgemeinen nur wenig sichere Aufschlüsse. Auch die Untersuchungen Homburger's „über die Beziehung der Stärke der Ligamenta rotunda zur Leistung der Uterusmuskulatur"[16]) liefern keinen zuverlässigen Anhalt für die Wehenthätigkeit.

In diesem Punkte interessant ist auch die Beobachtung, welche man in der Straßburger Klinik an infantilen Frauen gemacht hat. Bei diesen findet sich nicht nur eine Hemmung in dem Wachstum des Knochenbaues, sondern auch in der Entwicklung der Muskulatur, des Herzens und des ganzen Gefäßsystems. Das Herz ist oft klein, die Aorta eng, die Arterien dünnwandig, daher weniger contractionsfähig. Deshalb wird bei diesen Personen eine Blutung nicht so leicht zum Stehen kommen als bei Frauen mit kräftiger Muskulatur und gesunden contractilen Adern, und das kleine Herz kann nach einer verhältnismäßig geringen Blutung eher erlahmen. Dies vorher zu wissen, ist für den Arzt von Wichtigkeit. Sobald er zu einer Gebärenden mit ausgesprochen infantilem Habitus gerufen wird, muß er an die genannten Eventualitäten denken, seine Prognose dementsprechend den Angehörigen gegenüber stellen, die Geburt mit besonderer Aufmerksamkeit leiten, die Nachgeburtsperiode streng überwachen und die Wöchnerin nicht zu bald nach der Entbindung verlassen.

Aus diesen Betrachtungen geht hervor, daß die bloße Inspection und äußere Palpation der Gebärenden weitgehende Schlüsse über den Geburtsverlauf erlaubt, und daß sie eine innere Untersuchung oft entbehrlich machen kann. Die Vorteile dieses Verfahrens wurden schon öfters von Geburtshelfern betont. Wegen der unvermeidlichen Gefahren, welche die innere Untersuchung mit sich bringt, ging Credé sogar so weit, den Rat zu erteilen, „die innere Untersuchung bei Gebärenden ganz zu unterlassen oder wenigstens auf das allergeringste Maß zu beschränken."

---

[16]) In der „Gynäk. Klinik" von W. A. Freund herausggbn. 1885.

Die äußerste Beschränkung und selbst der gänzliche Ausfall der inneren Untersuchung kann sehr gut ausgeglichen und ersetzt werden durch die äußere Untersuchung. Diese letztere in ausgedehntester Weise zu lehren und auszuüben, ist für die Unterrichtsanstalten eine unabweisliche Aufgabe der Gegenwart und der Zukunft.“ [17])

Ahlfeld sagt: „Würde nur ein Teil der Untersuchung ausgeführt werden können, so haben Sie im Durchschnitt bessere Resultate von der äußeren Untersuchung zu erwarten, also auch deshalb dieselbe vorangehen zu lassen.“ [18])

Auch Werth hält es für „richtig, daß der Schwerpunkt geburtshülflicher Diagnostik auf der äußeren Untersuchung ruht und die hiermit zu gewinnenden Aufschlüsse die, welche die innere Untersuchung ergiebt, abgesehen von der Endzeit der Geburt, an Bedeutung weit hinter sich lassen. Die maßgebenden mechanischen Verhältnisse, speciell die näheren Beziehungen des Kopfes lassen sich der Hauptsache nach auf diesem Wege klarlegen, und in vielen Fällen, deren Auswahl allerdings nur der Kundige richtig zu treffen vermag, wird man durch Abstandnahme von der inneren Untersuchung keine objektive Unterlassungssünde begehen. Ein Verzicht auf diese Untersuchung ist in allen Fällen geraten, wo die äußere Untersuchung normale Befunde ergiebt und die Möglichkeit einer Uebertragung septischen Giftes auf die inneren Genitalien oder auch die einer Infection des Untersuchers, etwa von syphilitischen Ulcerationen aus nahe gelegt ist.“ [19])

Derselben Ansicht ist Hegar: „Mir scheint, als ob ein großer Schritt weiter vorwärts gemacht würde, wenn bei gewöhnlich verlaufenden Geburten das Touchieren unterbliebe, oder wenigstens sehr beschränkt würde. Durch sorgfältige äußere Untersuchung könne die Hebamme herausbringen, ob und wann eine innere Untersuchung und die Herbeiziehung eines Arztes nötig sei. Die Durchführung dieses Grundsatzes dürfte sich in der Praxis der Hebammen, welchen ja der weitaus größte Teil der Geburten zufällt, bewähren.[20]) Dieser Meinung haben sich in jüngerer Zeit noch mehrere Geburtshelfer angeschlossen.

---

[17]) Credé: „Gesunde und kranke Wöchnerinnen.“ Ratschläge für Aerzte und Geburtshelfer zur Verhütung und Behandlung der Erkrankungen der Wöchnerinnen. 1886.

[18]) Ahlfeld: „Die Technik der Schwangeren-Untersuchung.“ Volkmann's Samml. klin. Vortr. No. 26, 1879.

[19]) Werth in „Müller's Handbuch der Geburtshülfe“, Bd. I, S. 461.

[20]) Hegar: „Zur puerperalen Infection und zu den Zielen unserer modernen Geburtshülfe.“ Volkmann's Samml. klin. Vortr. No. 351, 1889.

Man könnte es zwar einen wissenschaftlichen Rückschritt nennen, wenn man die seit einem Jahrhundert mehr und mehr vervollkommneten Lehren der vaginalen Untersuchung zu vernachlässigen rät. Der praktische Nutzen aber, welchen die Einschränkung der inneren Untersuchung erstrebt, steht höher als das Ziel einer wissenschaftlichen Diagnostik. — Man hat eingewendet, daß durch die Unterlassung der inneren Untersuchung dem Anfänger in der Praxis viel Material zur Uebung entgehe, deren er bei Gelegenheit geburtshülflicher Operationen dringend bedürfe. Es soll aber in den Unterrichtsanstalten, in denen die Desinfection sorgfältiger ausgeübt und leichter kontroliert werden kann, die innere Untersuchung keineswegs vernachlässigt werden; es wäre im Gegenteil wünschenswert, daß den Studierenden und Hebammen in den Anstalten unter genügender Aufsicht weit mehr Gelegenheit zur Uebung im Touchieren gegeben würde als bisher. Da jedoch die meisten Geburten in der Praxis normal sind und günstiger verlaufen ohne vaginale Untersuchung, so soll man nicht in jenen Fällen innerlich explorieren, wo man mit der äußeren Untersuchung schon auskommt.

Man könnte ferner einwenden, daß die äußere Untersuchung in vielen Fällen zu schwierig sei und daß sie zur Beurteilung einer Geburt meist nicht ausreiche, daß aber mit der Vernachlässigung des Touchierens ein Fehler in der Einstellung des Kopfes, in der Form des Beckens oder in der Beschaffenheit der Weichteile übersehen werden könnte. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß Studierende und Hebammen die wichtigsten Zeichen der äußeren Untersuchung selten verkannt haben. Leopold hat sogar seit etlichen Jahren schon die äußere Untersuchung in umfangreichem Maße von Aerzten und Hebammen methodisch ausüben lassen und günstige Resultate mit diesem Verfahren erzielt. Darum konnte er sagen: „Bemerkt man von Stunde zu Stunde, daß der Kopf oder Steiß mehr vorrückt und zuletzt von oben nicht mehr fühlbar ist, sich aber inzwischen der Damm vorwölbt, daß die Herztöne in Ordnung sind, die Wehen ihren regelmäßigen Verlauf nehmen und die Gebärende sich wohl befindet, dann bedarf es in solchem Falle — und ihrer sind ja tausende in der Privatpraxis — einer inneren Untersuchung nicht.“ [21])

Wie soll man aber die Entfaltung der Cervix, die Weite des Muttermundes, wie soll man Unregelmäßig-

[21]) „Die Beschränkung der inneren und die größtmögliche Verwertung der äußeren Untersuchung in der Geburtshülfe“ von Leopold u. Pantzer. 1890. Arch. f. Gyn., XXXVIII, H. 2.

keiten am Promontorium, am Becken-Ein- und Ausgang oder gar Nabelschnurvorfall diagnosticiren?

Ueber diese Verhältnisse könnte die Rectaluntersuchung, wie sie jüngst von Kroenig[22]) und Ries[23]) empfohlen wurde, Aufschluß geben. Erfahrungen besitze ich über diese Methode noch nicht. Ich hatte jedoch früher einmal bei einer Gebärenden mit Atresia hymenalis Gelegenheit, mittelst der rectalen Untersuchung die geburtshülfliche Diagnose stellen zu können.

Die 29jährige erstgebärende Frau S. K. kam am 30. September 1891 (Geb.-Reg. 425—1891) am richtigen Ende ihrer Schwangerschaft mit Wehen in die Klinik. Der Introitus vaginae war durch einen derben Hymen verschlossen; er ließ sich nur sehr wenig einstülpen. Unterhalb der Urethra fanden sich erst nach langem Suchen (!) 2 kleine Oeffnungen im Hymen, für Blasenkatheter resp. Uterussonde durchgängig. Eine vaginale Untersuchung war deshalb nicht möglich. Ehe ich zur Incision des Hymens schritt, untersuchte ich per rectum und fand: Muttermund fünfmarkstückgroß, kleine Fontanelle links vorn, große Fontanelle rechts hinten, die Pfeilnaht verläuft schräg, die Blase ist noch nicht gesprungen. Eine $1^1/_2$ Stunden später vorgenommene Untersuchung per rectum ergiebt, daß der Muttermund fast völlig verstrichen ist und die Fruchtblase noch steht.

Es könnte also die Combination der abdominalen und rectalen Untersuchung vielleicht geeignet sein, die vaginale Exploration mehr und mehr einzuschränken. Ebenso verdient auch der Vorschlag von J. Veit, durch die Foramina ischiadica hindurch das Vorrücken des Kopfes zu kontrolieren, Nachahmung, weil man durch diese Methode eine vaginale Untersuchung zuweilen entbehrlich machen kann. —

Leopold vor allen in letzter Zeit gebührt das Verdienst, durch „die Beschränkung der inneren und größtmögliche Verwertung der äußeren Untersuchung in der Geburtshülfe" viel zur Verhütung des Kindbettfiebers beigetragen und durch die consequente Durchführung dieses Verfahrens die denkbar günstigsten Erfolge für den Wochenbettsverlauf in der Dresdener Frauenklinik erzielt zu haben.

Die Durchführbarkeit dieser Principien nicht nur für die Klinik, sondern auch für die Privatpraxis hat dann J. Veit[24]) bewiesen, und mit ihm möchte ich den Grundsatz aufstellen, „daß man in der Praxis die innere

---

22) Kroenig: „Der Ersatz der inneren Untersuchung Kreissender durch die Untersuchung per rectum." — Vortrag in der Gesellschaft für Geburtshülfe zu Leipzig, 20. 11. 93.

23) Ries: „Ueber die innere Untersuchung Kreissender durch den Mastdarm." — Centr.-Blatt für Gyn., 1894, No. 17.

24) J. Veit: „Aseptik in der Geburtshülfe." Berl. klin. Wochenschrift, 1892. No. 20.

Untersuchung an strenge Indicationen binden muß und kann".

Wie man bisher erst Anzeigen für eine Operation verlangte, so sollte man nicht, wie es üblich, bei jeder Geburt sofort innerlich untersuchen, sondern erst eine Indication fordern, wann eine vaginale Untersuchung bei der Gebärenden vorgenommen werden muß. Indicationen für die vaginale Untersuchung sind erst gegeben:

A. von Seiten der Mutter:

1) wenn bei Erstgebärenden der Kopf noch nicht eingetreten ist;
2) wenn bei Mehrgebärenden trotz stundenlanger Preßwehen der Kopf nicht tiefer tritt;
3) bei abnormem Becken;
4) bei Cervixdehnung;
5) bei Blutungen;
6) bei Eklampsie;

B. von Seiten des Kindes:

1) bei fehlerhafter Kopfeinstellung;
2) bei unregelmäßig werdenden Herztönen;
3) bei Nabelschnurvorfall;
4) bei Armvorfall;
5) bei Meconiumabgang bei Schädellage;
6) bei vorzeitigem Blasensprung.

Endlich soll auch innerlich untersucht werden, wenn es trotz sorgfältiger äußerer Palpation nicht gelingt, Aufschluß über die Lage des Kindes und über die Form des Beckens zu bekommen.

Strassburg i. E., Juli 1894.



Druck von Marschner & Stephan, Berlin SW.

Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 35.



Fig. 1a.



Fig. 2a.

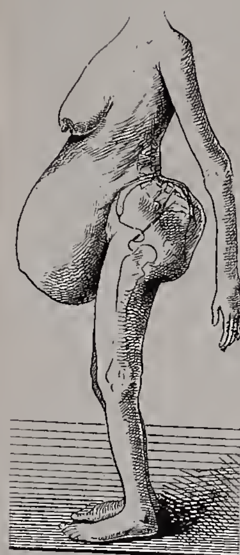


Fig. 3a.

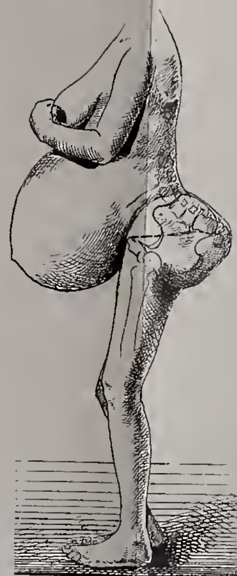


Fig. 4a

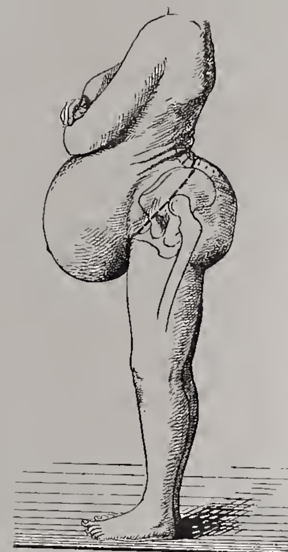


Fig. 5a.

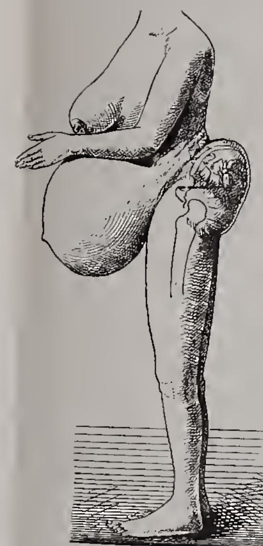


Fig. 6a.

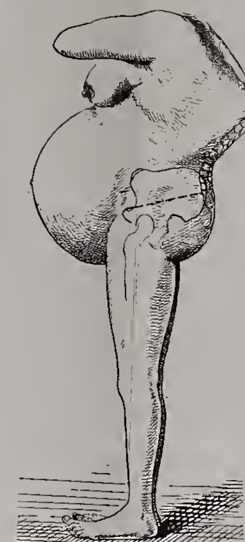
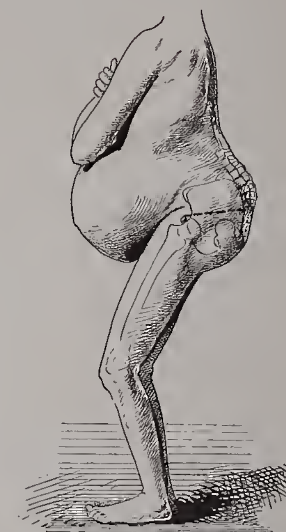
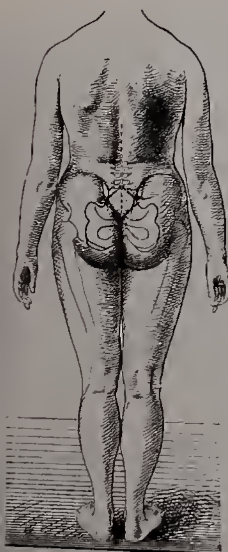


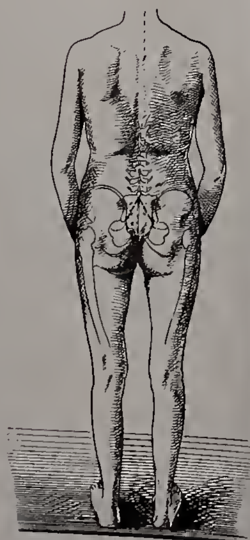
Fig. 7a.



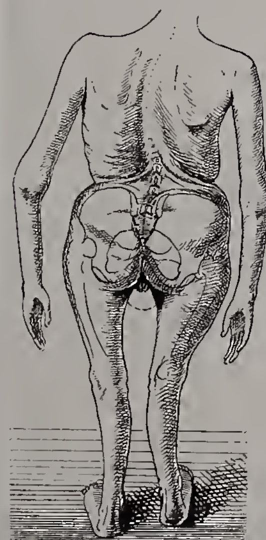
Infantiles Beck. m. secundärer Lumbosacral-Kyphose. Fig. 8.



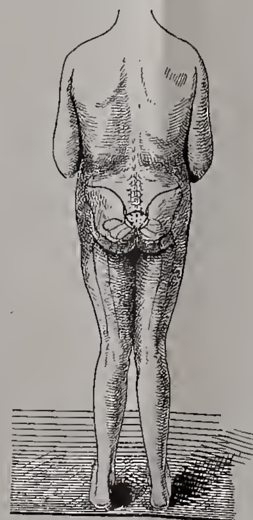
Normales Becken.
Fig. 1b



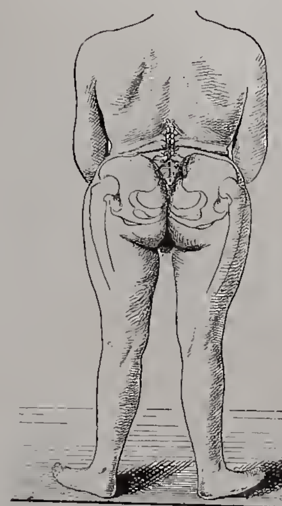
Infantiles Becken
Fig. 2b.



Rachitisches Becken.
Fig. 3b.



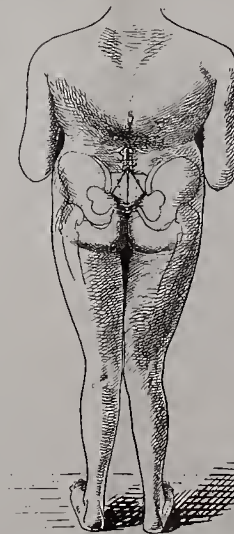
Osteomalacisches Becken
Fig. 4b



Hüftgelenkluxations-Becken
Fig. 5b.



Spondyl-olisthetisches Becken
Fig. 6b



Infantiles Beck. m. secundärer Dorsal-Kyphose. Fig. 7b



Schräg verengtes Becken.
Fig. 9.